Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U103638

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-10-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Франчук Юрій Йосипович

2. Franchuk Yurii Yosypovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.23.03

Назва наукової спеціальності: Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-09-2021

Спеціальність за освітою: Теплогазопостачання і вентиляція

Місце роботи здобувача: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, м. Київ, 03037, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.056.07

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, м. Київ, 03037, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, м. Київ, 03037, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 52.47.33.07, 67.53.27

Тема дисертації:

1. Комплексна оцінка якості природного газу для підвищення точності його обліку та експлуатаційної надійності систем газопостачання

2. Comprehensive assessment of natural gas quality to increase the accuracy of its accounting and operational reliability of gas supply systems.

Реферат/анотація:

1. В дисертації вирішується актуальна науково-практична задача комплексної оцінки якості природного газу на етапах «видобування – підготовка до транспортування – транспортування – розподіл – використання кінцевим споживачем», що дозволить підвищити точність обліку палива в одиницях енергії й запровадити диференційовану плату в залежності від енергетичної цінності. За результатами проведеного аналізу означено існуючі методи, способи та технічні засоби обліку природного газу та запропоновано обґрунтовану математичну модель підтримки прийняття рішень з оцінки якості природного газу з врахуванням якісних та кількісних чинників. На базі аналітичних досліджень створено та обґрунтовано ієрархічну класифікацію та формалізацію факторів впливу на якість природного газу, яка дає можливість отримати функції належності

оцінок впливу кожного фактора. Запропоновано інженерну методику визначення оцінки якості природного газу у кінцевого споживача та програмний продукт для її комп'ютерної реалізації. Це дозволяє встановити пріоритетність факторів впливу на якість палива та, відповідно, обгрунтувати першочерговість заходів щодо підвищення якості палива, а також експлуатаційної надійності систем газопостачання за рахунок здійснення запобіжних заходів. Наведені теоретичні положення знайшли свої підтвердження в ході експериментальних досліджень чинників, що впливають на процес осушення газу для попередження утворення кристалогідратів. Запропоновано технічні рішення з підвищення експлуатаційної надійності систем газопостачання. Удосконалено технологічну схему інформаційної системи обліку природного газу, яка сприятиме підвищенню достовірності при запровадженні добового балансування палива й вирішенню проблем при узгодженні фактичних витрат між суб'єктами господарювання при транспортуванні, розподілі та використанні природного газу. Проведено техніко-економічне обґрунтування запропонованих способу і засобів обліку природного газу. Ключові слова: природний газ, фізико-хімічні властивості, якість, система газопостачання, експлуатаційна надійність, фактори впливу на технічний стан, функції належності, лінгвістична змінна, вологість, осушення, облік, інтелектуальний лічильник газу, точність вимірювання.

2. The dissertation solves the current scientific and practical problem of comprehensive assessment of natural gas quality at the stages of "extraction - preparation for transportation - transportation - distribution - use by the end user", which will increase the accuracy of fuel accounting in energy units and introduce a differentiated fee depending on energy value. Based on the results of the analysis, the existing methods, methods and technical means of natural gas metering are identified and a substantiated mathematical model of decision support for natural gas quality assessment taking into account qualitative and quantitative factors is proposed. On the basis of analytical researches the hierarchical classification and formalization of factors of influence on quality of natural gas is constructed and proved, which gives the chance to receive functions of belonging of estimations of influence of each factor. An engineering method for determining the quality assessment of natural gas at the final consumer and a software product for its computer implementation are proposed. This allows to determine the priority of factors influencing fuel quality and, accordingly, to justify the priority of measures to improve fuel quality, as well as the operational reliability of gas supply systems through the implementation of precautionary measures. These theoretical positions were confirmed in the course of experimental studies of the factors influencing the process of gas drying to prevent the formation of crystal hydrates. Technical solutions to increase the operational reliability of gas supply systems are proposed. The technological scheme of the natural gas metering information system has been improved, which will increase the reliability of the introduction of daily fuel balancing and solve problems in agreeing on the actual costs between economic entities in the transportation, distribution and use of natural gas. Feasibility study of the proposed method and means of natural gas metering is carried out. Key words: natural gas, physicochemical properties, quality, gas supply system, operational reliability, factors influencing technical condition, membership functions, linguistic variable, humidity, dehumidification, accounting, intelligent gas meter, measurement accuracy.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Предун Костянтин Миронович

2. Predun Kostiantyn Myronovych

Кваліфікація: д. е. н., к. т. н., 05.23.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жук Генадій Віліорович

2. Zhuk Hennadiy V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.16.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ратушняк Георгій Сергійович

2. Ratushniak Heorhii Serhiiovych

Кваліфікація: к.т.н., 05.23.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Приймак Олександр Вікторович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Хоружий Віктор Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.